ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОМБИНИРОВАННЫХ ЛЬНОСОДЕРЖАЩИХ НИТЕЙ

Ю.В. Хомченко, Д.Б. Рыклин
Витебский государственный технологический университет, Беларусь

Расширение ассортимента текстильных материалов с вложением льняного волокна является важной научно-технической задачей для отечественной промышленности. Целью данной работы являлась разработка технологического процесса производства комбинированных льносодержащих нитей, которые планируется использовать для производства тканей специального назначения.

Объектом исследований являлись комбинированные льносодержащие нити линейной плотностью 36 текс, произведенные на кольцевой прядильной машине, отличающиеся составом волокнистого покрытия. Первый вариант состава покрытия: хлопок – 75 %; льняное волокно – 25 %. Второй вариант состава покрытия: хлопок – 40 %; полиэфирное волокно – 40 %, льняное волокно – 20 %. В качестве стержневой нити использовалась комплексная полиэфирная нить польской фирмы «Торлен» линейной плотностью 11 текс, отвечающая установленным требованиям по разрывной нагрузке и разрывному удлинению. Соединение стержневой нити и волокнистого покрытия осуществлялось под передней парой вытяжного прибора кольцевой прядильной машины.

Для оценки влияния состава волокнистого покрытия и параметров работы прядильной машины на свойства комбинированной нити проведены комплексные экспериментальные исследования, в ходе которых определены оптимальные значения крутки нити и частной вытяжки в зоне предварительного вытягивания вытяжного прибора прядильной машины, а также натяжения комплексной химической нити, поступающей под выпускную пару. Установлено, что введение в состав волокнистого покрытия химических волокон улучшает свойства льносодержащей комбинированной нити.

Выявлены области применения разработанных видов комбинированных льносодержащих нитей. В тканях специального назначения, для которых установлено ограничение на минимально допустимое содержание натуральных волокон, можно рекомендовать использование нити с хлопкольняным покрытием.

Для тканей, к которым предъявляются повышенные требования по физико-механическим характеристикам, рекомендуется использовать комбинированные нити с содержанием полиэфирных волокон в покрытии.